

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-274214

(43)Date of publication of application : 26.09.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/00

H04B 7/15

H04B 7/26

H04H 1/00

H04L 12/28

H04N 5/44

(21)Application number : 2002-072451

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 15.03.2002

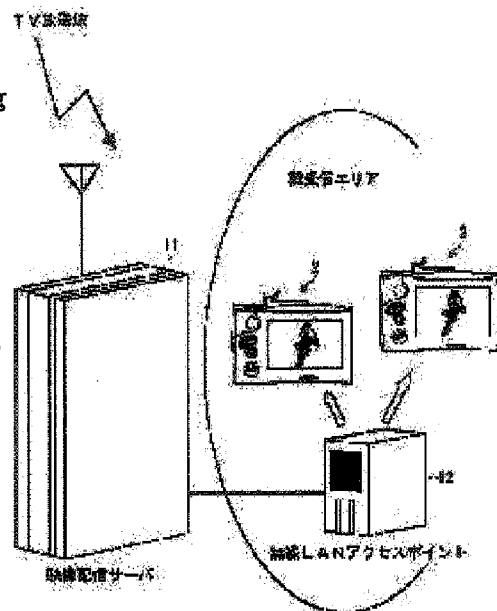
(72)Inventor : MATSUOKA KO

(54) BROADCAST AUDIENCE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a broadcast audience system enabling a portable audience unit to receive programs for audience even in a hardly receiving area.

SOLUTION: The broadcast audience system is composed of an image distribution server 11 located in receivable area of TV broadcast waves, a radio LAN access point 12 placed in an underground shopping center of a hardly receiving area, and the portable audience unit 2 capable of mounting a radio LAN card 4. The server 11 converts image data received by a TV tuner to MPEG 4 image data and sends the data to the access point 12. The access point 12 executes a specified protocol for the portable audience unit 2 as a client, and gives MPEG 4 data of a requested channel (program) to the audience unit 2.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-274214

(P2003-274214A)

(43) 公開日 平成15年9月26日 (2003.9.26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 5/00		H 0 4 N 5/00	B 5 C 0 2 6
H 0 4 B 7/15		H 0 4 H 1/00	C 5 C 0 6 6
	7/26	H 0 4 L 12/28	3 0 0 Z 5 K 0 3 3
H 0 4 H 1/00		H 0 4 N 5/44	Z 5 K 0 6 7
H 0 4 L 12/28	3 0 0	H 0 4 B 7/15	Z 5 K 0 7 2

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-72451(P2002-72451)

(22) 出願日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目6番5号

(72) 発明者 松岡 航

大阪府守口市京阪本通2丁目6番5号 三

洋電機株式会社内

(74) 代理人 100106843

弁理士 神保 泰三

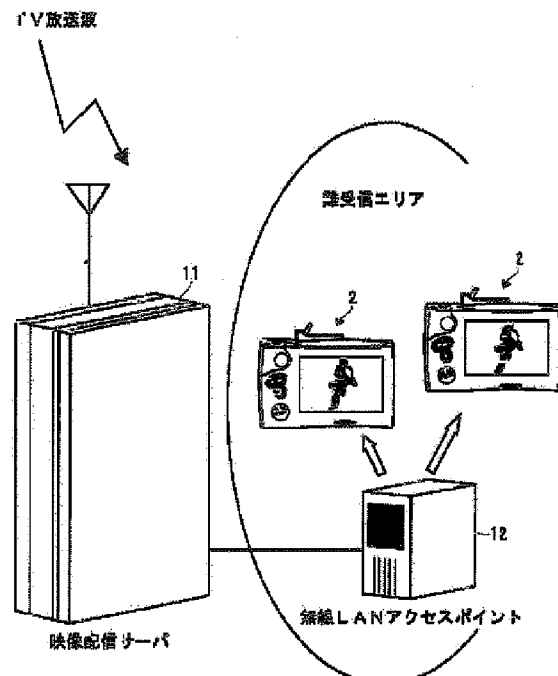
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放送視聴システム

(57) 【要約】

【目的】 難受信エリアにおいても携帯型視聴装置にて番組視聴を可能にできる放送視聴システムを提供する。

【構成】 この放送視聴システムは、TV放送波の受信が可能にように配置された映像配信サーバ11と、難受信エリアである地下街に配置された無線LANアクセスポイント12と、無線LANカード4を搭載できる携帯型視聴装置2とからなる。映像配信サーバ11は、TVチューナにて受信したテレビ映像をMPEG4の映像データに変換して無線LANアクセスポイント12へと送る。無線LANアクセスポイント12は、クライアントとなる携帯型視聴装置2との間で所定のプロトコルを実行し、要求されたチャンネル(番組)のMPEG4データを携帯型視聴装置2に与える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビ放送波の難受信エリアに配置された無線LANアクセスポイントと、テレビ放送波を受信し映像及び音声をデジタル信号化して前記無線LANアクセスポイントへ供給するテレビ受信データ出力手段と、を備えて成ることを特徴とする放送視聴システム。

【請求項2】 移動体に配置された無線LANアクセスポイントと、移動体に配置されテレビ放送波を受信し映像及び音声をデジタル信号化して前記無線LANアクセスポイントへ供給するテレビ受信データ出力手段と、を備えて成ることを特徴とする放送視聴システム。

【請求項3】 請求項1及び請求項2に記載の放送視聴システムにおいて、無線LAN機能を備える携帯型視聴装置が無線LANアクセスポイントとの間で通信を行い、無線LANアクセスポイントから映像及び音声のデジタル情報を受け取って映像及び音声を生成することを特徴とする放送視聴システム。

【請求項4】 請求項3に記載の放送視聴システムにおいて、前記テレビ受信データ出力手段は複数のチューナを備えて複数番組の映像及び音声をデジタル信号化して無線LANアクセスポイントへ供給することができ、利用者は前記携帯型視聴装置を操作して希望チャンネルを入力し、携帯型視聴装置は希望チャンネルを無線LANアクセスポイントに伝え、無線LANアクセスポイントは前記希望チャンネルに対応した番組の映像及び音声のデジタル信号をテレビ受信データ出力手段から受け取って携帯型視聴装置に与えることを特徴とする放送視聴システム。

【請求項5】 請求項3又は請求項4に記載の放送視聴システムにおいて、前記テレビ受信データ出力手段は映像及び音声のデジタルデータを蓄積する記憶部を備え、前記携帯型視聴装置は前記無線LANアクセスポイントを介して前記記憶部にアクセスし、映像及び音声のデータが取り出せるように構成されたことを特徴とする放送視聴システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、放送視聴システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、携帯型のテレビジョン受信装置が提供されており、かかる装置は内蔵の小型チューナによって地上波アナログ放送を受信し、液晶表示パネルに受信映像を映し出すようになっている。また、近年においては、MPEG4 (Moving Picture Experts Group4) に基づいた符号化映像データをメモ리카ードに記録し、このメモ리카ードを携帯型視聴装置のスロットに装填することにより、外出先でも録画映像を楽しむことができるようになっている。MPEG4に基づいた符号化映像データは、通常の

テレビジョン放送による受信映像やハンディカメラで撮像した映像をMPEG4エンコーダに通すことで得ることができる。また、地上波デジタル放送においてMPEG形式で番組が放送されるときには、チューナ及びMPEGデコーダを備える携帯型視聴装置において地上波デジタル放送を視聴することが可能である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、アナログ放送及び地上波デジタル放送共に、放送波が届きにくい難受信エリアにおいては携帯型視聴装置による電波受信に障害が生じ、番組の視聴が困難になる場合がある。

【0004】この発明は、上記の事情に鑑み、難受信エリアにおいても携帯型視聴装置にて番組視聴を可能にできる放送視聴システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明の放送視聴システムは、上記の課題を解決するために、テレビ放送波の難受信エリアに配置された無線LANアクセスポイントと、テレビ放送波を受信し映像及び音声をデジタル信号化して前記無線LANアクセスポイントへ供給するテレビ受信データ出力手段と、を備えて成ることを特徴とする。また、移動体に配置された無線LANアクセスポイントと、移動体に配置されテレビ放送波を受信し映像及び音声をデジタル信号化して前記無線LANアクセスポイントへ供給するテレビ受信データ出力手段と、を備えて成ることを特徴とする。

【0006】そして、無線LAN機能を備える携帯型視聴装置が無線LANアクセスポイントとの間で通信を行い、無線LANアクセスポイントから映像及び音声のデジタル情報を受け取って映像及び音声を生成することを特徴とする。

【0007】ここで、テレビ電波の受信が可能なエリアであれば、利用者は携帯型視聴装置により、それ自体に搭載されているチューナを用いてテレビ視聴が行なえることになり、更に、当該携帯型視聴装置が無線LAN機能を具備することで、利用者がテレビ放送波の難受信エリア（例えば、地下街等）に入ったり電車や航空機等に搭乗したときでも、前記無線LAN機能によって前記無線LANアクセスポイントにアクセスすることで、テレビ受信データ出力手段から供給される番組を視聴できることになる。

【0008】前記テレビ受信データ出力手段は複数のチューナを備えて複数番組の映像及び音声をデジタル信号化して無線LANアクセスポイントへ供給することができ、利用者は前記携帯型視聴装置を操作して希望チャンネルを入力し、携帯型視聴装置は希望チャンネルを無線LANアクセスポイントに伝え、無線LANアクセスポイントは前記希望チャンネルに対応した番組の映像及び音声のデジタル信号をテレビ受信データ出力手段か

ら受け取って携帯型視聴装置に与えるように構成されていてよい。これによれば、利用者は通常のテレビ視聴の感覚でチャンネル選択を行い、所望の番組を地下街等においても見ることができることになる。

【0009】前記テレビ受信データ出力手段は映像及び音声のデジタルデータを蓄積する記憶部を備え、前記携帯型視聴装置は前記無線LANアクセスポイントを介して前記記憶部にアクセスし、映像及び音声のデータを取り出せるように構成されていてよい。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図1乃至図6に基づいて説明する。

【0011】図1に示すように、この実施形態の放送視聴システムは、TV放送波の受信が可能のように配置された映像配信サーバ11と、難受信エリアである地下街等に配置された無線LANアクセスポイント12と、無線LANカード（例えば、IEEE802.11b準拠、勿論、これより高速でデータ転送できるものを用いてもよい）4を搭載できる携帯型視聴装置2から成る。なお、TV放送波としてはアナログ放送波と地上デジタル放送波とがあるが、この実施形態では映像配信サーバ11がアナログ放送波を受信する場合を例示する。

【0012】映像配信サーバ11は、図5に示すように、ハードウェア構成として、TVチューナモジュール11a及びLANモジュール11bを備える。TVチューナモジュール11aは複数のチューナを備え、複数チャンネルの番組を取得できるようになっている。OS（オペレーションシステム）であるTVチューナドライバ11bは、TVチューナモジュール11aに対するチャンネル選択の指令を与える他、各チューナから出力される映像信号及び音声信号をデジタルデータ化してMPEG4エンコードアプリケーション11cに与える。MPEG4エンコードアプリケーション11cは映像データ及び音声データをMPEG4データに変換し、映像データ配信サーバアプリケーション11dに与える。映像データ配信サーバアプリケーション11dは、OS（オペレーションシステム）であるLANDライバ11eを介してMPEG4データをLANモジュール11fに与える。LANモジュール11fは無線LANアクセスポイント12との間で所定のプロトコルを実行し、MPEG4データを無線LANアクセスポイント12へと送るようになっている。

【0013】無線LANアクセスポイント12は、クライアントとなる携帯型視聴装置2との間で所定のプロトコルを実行して通信状態を確立する。また、携帯型視聴装置2からチャンネル番号の情報を受け取ると、そのチャンネルの番組を映像配信サーバ11に与えたり、映像配信サーバ11から供給される当該チャンネルの番組のMPEG4データを、携帯型視聴装置2に宛てて（携帯型視聴装置2のアドレスを付加して）送信する。

【0014】図2及び図3は、据置型周辺装置1及び携帯型視聴装置2を示している。携帯型視聴装置2は屋外等では前記図1及び図3に示すごとく利用されるが、自宅においては図2に示すごとく据置型周辺装置1に装着した形態で利用することができるようになっている。この実施形態では、据置型周辺装置1はアナログ放送を受信し、この受信した放送をエンコードして得た符号化映像・音声データをスロット101に差し込まれたメモリカード3（例えばコンパクトフラッシュカード（商標）やマルチメディアカード（商標）等）に格納する。据置型周辺装置1の本体部1aにおける手前側には、収容凹部1cが形成されており、この収容凹部1cに携帯型視聴装置2を差し込んで装着することができる。この装着状態で携帯型視聴装置2は据置型周辺装置1から充電を受けるようになっている。

【0015】携帯型視聴装置2は、略形状で偏平な形状を有しており、電池駆動される構成となっている。そして、携帯型視聴装置2は、チューナによって放送を受信する（この実施形態では、デジタル放送波を受信することとする）。また、スロット201に差し込まれたメモリカード3から符号化映像・音声データを読み出し、映像を液晶表示パネル202上に映し出すとともに、音声をイヤホン203から出力する。液晶表示パネル202上にはタッチパネル211が貼られており、タッチペン等によってパネル操作を行って所望の指示を与えることができる。なお、視聴に関する操作ボタン（プレイ/ポーズ、ストップ、送り、音量等）については、筐体部に設けている。

【0016】据置型周辺装置1及び携帯型視聴装置2の回路構成を、図3に基づいて詳しく説明していく。

【0017】まず、据置型周辺装置1について説明していく。チューナ102は、アナログ放送を受信し、この放送受信信号を出力する。チューナ102の起動指令や任意の放送を受信するための選局情報（チャンネル情報）は、I/O（インプット/アウトプット）回路103及びシステムバス104を介してCPU110から与えられる。CPU110は、ユーザによる選局指令情報（指定チャンネル情報、指定時間情報など）を、システムバス104、PCMCIAインターフェイス105、及びスロット101を介して前記メモリカード3から受け取る。スイッチ106は、前記放送受信信号を入力する入力部と外部信号を入力する入力部とを有し、いずれかの信号を選択してA/D変換回路107に供給する。

【0018】A/D変換回路107は、アナログ信号をデジタル信号に変換してMPEG4（Moving Picture Experts Group4）エンコード108に供給する。MPEG4エンコード108は、MPEG4に従い、例えば、映像中の背景や背景中の人物を各々オブジェクトとして個別に記述し、この任意形状の各オブジェクトを取り扱うために形状情報を付

加すると共にMPEG2と同様にDCT処理や動きベクトル処理等を行ってビデオパケットを生成し、これを連続させたビットストリームを出力する。音声についても所定の符号化を行い、この音声符号化データを上記ビットストリームに組み込む。SDRAM109は、MPEG4エンコーダ108の上記処理において利用される。

【0019】MPEG4エンコーダ108が出力したビットストリーム（符号化映像・音声データ）は、システムバス104、PCMCIAインターフェイス105、及びスロット101を介して前記メモリカード3に格納される。

【0020】スロット101及びPCMCIAインターフェイス105のセットは、二組設けられている。スロット101には、上記メモリカード3の他、PHSデータカード等を装着することができる。

【0021】充電回路113は、商用電源からの交流を直流化する回路等を有して成り、図1に示すごとく携帯型視聴装置2が据置型周辺装置1に装着されたとき、図示しない充電端子部を介して携帯型視聴装置2への充電電力供給を行う。

【0022】CPU110は、上述したチューナ102の動作制御やMPEG4エンコーダ108の出力をメモリカード3に格納する処理（録画処理）を行う他、スロット101にPHSデータカードが装着された場合のデータ送受信、このデータに基づく各機能部の制御、FlashROM111やDRAM112のリード/ライト制御なども行うようになっている。

【0023】次に、携帯型視聴装置2を説明していく。メモリカード3に格納されているMPEG4データは、PCMCIAインターフェイス220、及びシステムバス213を経てMPEG4デコーダ204に供給される。また、地上波デジタルチューナ230は、地上波デジタル放送で放送されるMPEG4のストリームデータを取り出し、MPEG4デコーダ204に与えたり、メモリカード3に記録すべくシステムバス213に供給したりする。MPEG4デコーダ204は、前記ストリームデータを復号して量子化係数や動きベクトルを求め、逆DCT変換や動きベクトルに基づく動き補償制御などを行うことによって得た映像データをグラフィックスコントローラ205に供給する。グラフィックスコントローラ205は、映像データに対して色調整等の処理を施す。また、グラフィックスコントローラ205は、CPU209から出力指示された文字等（操作ボタン、メニュー画面、地上波デジタル放送から取得した番組情報によるEPG画面等）を液晶表示パネル202に表示する処理も行う。オーディオデコーダ206は、ストリーム中の音声符号データをMPEG4デコーダ204から受け取り、復号して音声データを生成する。SDRAM210は、MPEG4デコーダ204の上記処理において利用される。

【0024】LCDコントローラ207は、グラフィックスコントローラ205から供給された映像データに基づいて液晶表示パネル202を駆動する。また、D/A変換器208は、オーディオデコーダ206から出力された音声データを受け取ってD/A変換を行い、右（R）音のアナログ信号および左（L）音のアナログ信号を生成してイヤホン203に与える。

【0025】タッチパネル211に対する操作情報は、専用インターフェイス212、及びシステムバス213を介してCPU209に与えられる。CPU209は上記操作情報と液晶表示パネル202上の操作ボタン等の表示との対応によって指令内容を把握して必要な処理を実行する。

【0026】本体キー214は先述した視聴に関する操作ボタン（プレイ/ポーズ、ストップ、送り）に相当する。この本体キー214に対する操作情報は、インターフェイス215、及びシステムバス213を介してCPU209に与えられる。CPU209は上記操作情報に基づいて必要な処理を実行する。

【0027】また、無線ネットワークを可能にするために、通信ブロック216及びインターフェイス（例えば、Bluetoothなど）217が設けられている。更に、FlashROM218やSDRAM219も備える。電池221は二次電池であり、据置型周辺装置1から電力の供給を得てこれを蓄えるようになっている。携帯電話部231は、通常の電話のために用いることとしている。

【0028】CPU209は、スロット201に無線LANカード4が装着された場合のデータ送受信、受信データに基づく各機能部の制御、FlashROM218やSDRAM219のリード/ライト制御なども行うようになっている。更に、ユーザがタッチパネル211等を用いて受信番組指定（チャンネル及び時刻指定）を行ったときには、その情報をメモリカード3に格納する処理を行うようになっている。

【0029】液晶表示パネル202上には、メニュー画面として、「TVを視聴する」「無線LANでTVを視聴する」「録画予約を行う」「再生する」等の項目を表示できる。

【0030】利用者によって「TVを視聴する」が選択されると、チャンネル選択のために例えばリモコンを表した画像を液晶表示パネル202に表示し、ユーザのペン入力で指定されたチャンネルの番組を受信すべくチューナ230を制御し、取得したその番組のストリームデータに基づいて番組を表示する。勿論、EPG画面を表示して番組選択を行なうこともできる。

【0031】放送波が受信できるエリアであれば、上記のごとく自身のチューナ230によるテレビ視聴が行なえるが、放送波の難受信エリアでは、自身のチューナ230によるテレビ視聴は困難となる。当該難受信エリア

に図1に示した放送視聴システムが構築されていれば、利用者は携帯型視聴装置2のメニュー画面上で「無線LANでTVを視聴する」を選択すればテレビ視聴が可能となる。すなわち、スロット201に装填された無線LANカード4にて無線LANアクセスポイント12にアクセスし、映像配信サーバ11にて受信されたTV映像のMPEG4データを受け取って、当該TV映像を携帯型視聴装置2の液晶表示パネル202にて見ることができる。

【0032】図6は携帯型視聴装置2における無線LANテレビ視聴構成を抽出して示したブロック図である。無線LANドライバ及びMPEGドライバはCPU209及びドライバソフトウェアによって構成される。無線LANテレビ視聴アプリケーションは、「無線LANでTVを視聴する」が選択されたときに起動する。そして、この無線LANテレビ視聴アプリケーションは、前記の無線LANドライバやMPEGドライバの操作に係わる他、通常のテレビ視聴の画面と同様にチャンネル選択のために例えばリモコンを表した画像を生成する等の処理を実行する。なお、「無線LANでTVを視聴する」が選択されたときは、チューナ230の動作は停止しており、利用者によってタッチペン等で選択されたチャンネルの情報は、チューナ230に与えられるのではなく、無線LANカード4を経由して無線LANアクセスポイント12に与えられる。

【0033】無線LANにおいては、データの送信相手特定するアドレスが付与されることになるが、この実施形態の放送視聴システムでは、当該サービスを望む利用者に対して予め登録IDを付与する。利用者は、この登録IDを携帯型視聴装置に記憶させる。この記憶操作は、例えば、メニュー画面において「無線LANテレビ視聴のためのID登録」といった項目を用意しておき、当該項目が選択されたときに、ID記入用の枠部、登録ボタン、キャンセルボタン、及びテンキー等を表示し、テンキー入力された数字等が前記枠部に入れられ、登録ボタンを押すことで記憶処理が実行される構成としておけばよい。この放送視聴システムでは、登録IDをLANアドレスとして、データの送受信を行なう。なお、登録IDをアクセス許可IDとしたり、或いは暗号解読鍵とすることも可能である。

【0034】また、映像配信サーバ11は、映像及び音声のデジタルデータ（テレビ放送の受信で得たデータに限らない）のファイルを蓄積する記憶部を備えると共に、ファイル共有のためのアプリケーション（例えばNFS: network file system）を備えるようにしてもよい。これによれば、携帯型視聴装置2はあたかも自身の記憶部をアクセスするような形式で、映像配信サーバ11の記憶部にアクセスし、映像及び音声のファイルを取り出して視聴することができるようになる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、テレビ放送波の難受信エリアに入ったり電車や航空機等に搭乗したときでも、携帯型視聴装置の無線LAN機能によって無線LANアクセスポイントにアクセスし、テレビ受信データ出力手段から供給される番組を携帯型視聴装置によって視聴できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態の放送視聴システムを示した説明図である。

【図2】携帯型視聴装置及びその周辺装置の外観を示した斜視図である。

【図3】携帯型視聴装置の外観斜視図である。

【図4】携帯型視聴装置及びその周辺装置の構成を示したブロック図である。

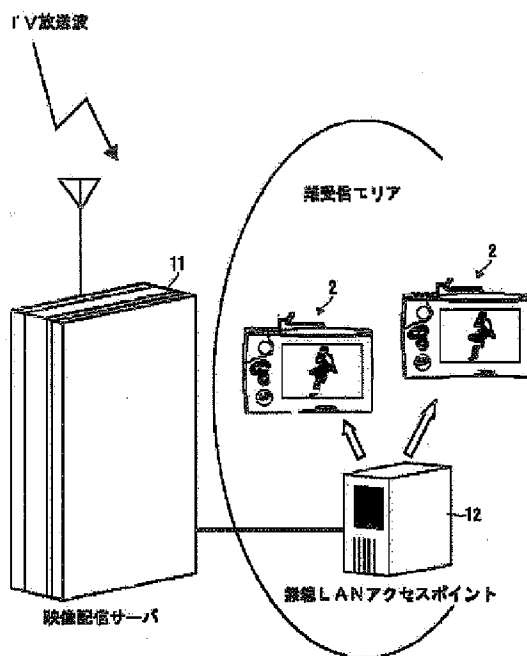
【図5】映像配信サーバの構成を示した説明図である。

【図6】携帯型視聴装置における無線LAN機能を示した説明図である。

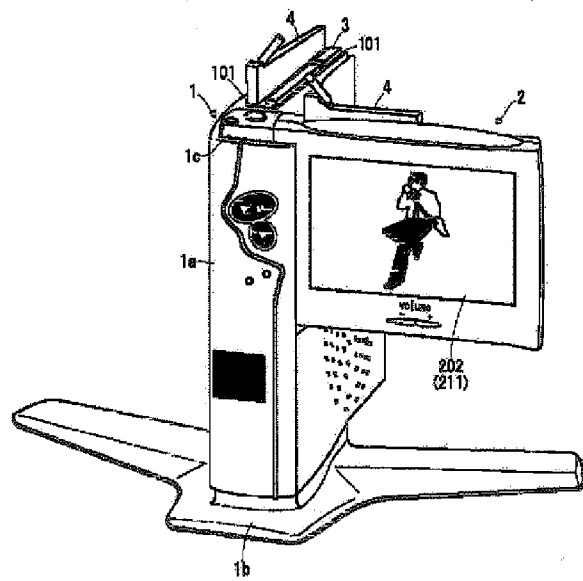
【符号の説明】

1	据置型周辺装置
102	チューナ
108	MPEG4エンコーダ
113	充電回路
2	携帯型視聴装置
202	液晶表示パネル
204	MPEG4デコーダ
3	メモリカード
4	無線LANカード
11	映像配信サーバ
12	無線LANアクセスポイント

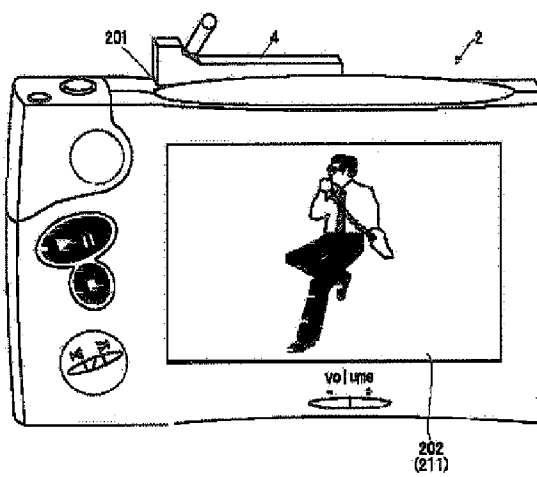
【図1】



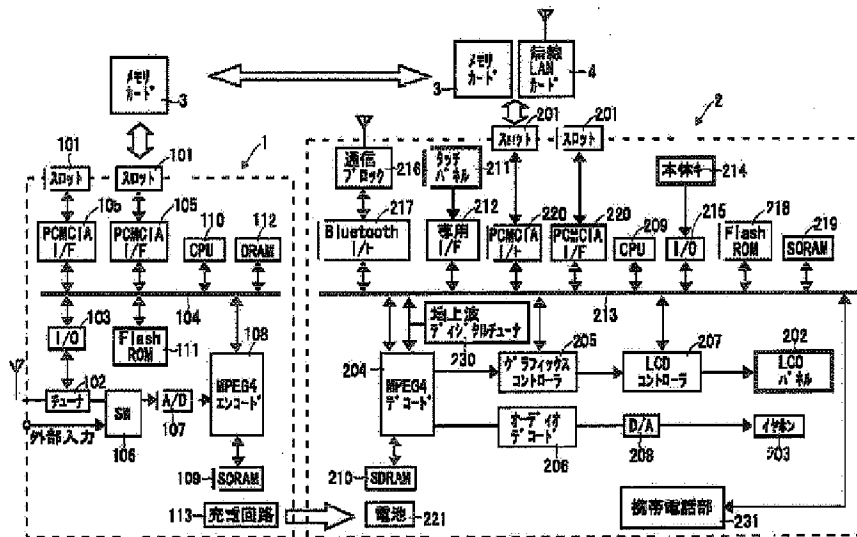
【図2】



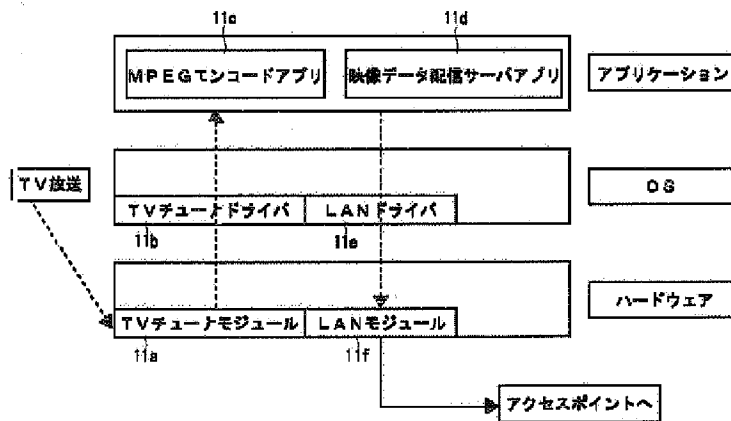
【図3】



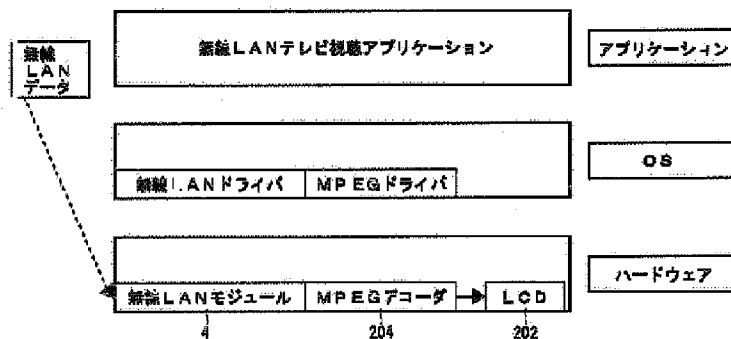
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

H 0 4 N 5/44

H 0 4 B 7/26

A

Fターム(参考) 5C025 AA25 AA29 BA25 BA27 BA28

DA01 DA10

5C056 FA03 FA05 HA01 HA04

5K033 BA13 DA17 DB18

5K067 AA22 BB41 DD52 DD54 JJ11

5K072 AA02 AA29 BB03 BB04 BB14

BB25 DD11 DD15 GG13 GG34